

F 16 d
B 21 b
B 41 f

53 A 313.2
54 A 133
54 A 13
54 A 221

⑩実用新案公報

昭46-24731

⑭公告 昭和46年(1971)8月26日

(全3頁)

1

2

⑮オルダム継手

⑰実 願 昭41-20675

⑱出 願 昭41(1966)3月9日

⑲考 案 者 岸本春雄

習志野市東習志野町1の1株式会社
日立製作所習志野工場内

⑳出 願 人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内1の5の1

代 理 人 弁理士 高橋明夫

図面の簡単な説明

第1図は本考案オルダム継手の一実施例を示す正面図、第2図はこれの分解斜視図、第3図は他の実施例を示す分解斜視図、第4図は本考案の応15
用例を示す切断正面図である。

考案の詳細な説明

本考案はオルダム接手の改良に関するものであつて、負荷軸のトルクに応じて変位を得ることのできる様にしたものである。

一般にオルダム接手は、回転中心が互いにずれている二枚の円板を向い合せこの円板に突起を設けておき、これらの円板の間にその両面に直角方向の溝を有する可動板を設けてある。この様な従来の構造によれば、平行線上にある2つの軸を連25
結することができるが、トルクに応じて円板に変位を得たい場合には別の手段を設けなければならない。例えば第4図に示す無段変速装置に於て使用される。ここで1は入力軸、2はこの入力軸にとりつけられた駆動円板、3は入力軸にホルダー4によつて回転自在に支持されたローラーであつて、背中合せに円錐型の接触面を有しており、これの片方の円錐面を前記した駆動円板2の外周面に接触させる5はケーシング6に支持され、内側に歯を切つた太陽歯車、7は前記した太陽歯車535
にかみ合う遊星歯車であつて、前記した太陽歯車より僅かだけ歯数を少くしてある。そしてこれの内側は、前記したローラー3に接触する様にしている。8は前記遊星歯車7に一体に固定され、オ

ルダム接手を構成する円板、9は出力軸10に固定された円板11は可動板である。

この様な無段変速装置は入力軸1を駆動することによつて、円板2が回転し、ローラー3を自転させる。するとこのローラーと遊星歯車と太陽歯車5のかみ合い位置が順次ずれていく。そしてローラー3が1回公転すると遊星歯車7は太陽歯車5との歯数の差だけ回転させられる。この様な際、ローラー3と駆動円板2、遊星歯車7との接触圧力は出力軸10にかゝる負荷の大きさによつて最適値が異つてくる。即ち負荷が小さければ、小さい圧力で充分であるし負荷が大きくなれば、必然的に大きな圧力を必要とする。そこで遊星歯車の出力を出力軸にとり出すためのオルダム接手が、従来のものであると、別に負荷に応じた接触圧力を生ずるための装置を設けなければならない。

本考案はこの様な際に、使用して最も好適なオルダム接手に関するものである。

以下実施例について詳細に説明する。第1図、20
第2図に於て1は駆動円板であつてこれの端面に断面V字型の溝2を複数個設ける。実施例では、回転中心を通るものと、これの両側に2個と合計3個の溝を設けたものを示してある。3は従動側円板であり、これにも同様に複数個のV字型溝を設ける。5は可動円板であつてこれには複数個の穴6を設けこの穴にボール7をはめてある。このボール7はその一部分が円板5の表面より突出する様に構成しておく。そしてこの可動円板を前記2個の円板の間に位置させ、ボール7を円板に設けた溝2及び4にはめるものである。この際駆動円板1に設けた溝2と従動側円板3に設けた溝4とは、直角関係になる様にしておく。

この様に構成したものに於ては、駆動円板1を回転させると、溝2にかみ合つたボール7を介して、可動円板5が回転する。又この可動円板の反対側に設けたボール7を介して従動円板3を回転させる。そして従来のオルダム接手と同様に動力の伝達を行う。ところで従動円板3に接続された負荷の大きさが変化すると、溝2とボール7との

3

間に生ずる力の大きさが相違してくる。そして負荷トルクが大きくなるとボール7は溝2からのり上げる様に作用する。ボールがこの溝をのりあげるといことは、駆動円板1と従動円板3を両側に押し開く様になる。そしてこの押し開く力は負荷の大きさに正確に比例するものである。従つて本考案のこのオルダム接手によれば、単に動力の伝達をし得るのみならず、負荷の大きさに応じた変位力を得るものである。

又、第3図は異つた実施例が示されており、この場合には、駆動円板及び、従動円板に設ける溝は、ただ1個のみの場合が示されている。これによつて可動板5に設けるボールの数も少くてよい。これの働きは第1図、第2図に示すものと全く同

4

一のものである。

本考案は以上実施例について説明した様に従来のオルダム接手の働きのみならず、負荷の大きさに応じた変位力を同時に得ることができるものであるから、従来2つの装置を必要としたものが、本考案によれば、1個の装置ですみこのオルダム接手を使用する装置を小型化でき、経済的に製作できるという効果をもたらすものである。

5 実用新案登録請求の範囲

10 2個の円板と、この円板の間に配置された可動板との対向面に、V字型溝及びボールを設け、この2組のV字型溝を互いに、直角関係に配置して負荷トルクに応じて変位力を得ることのできる様にしたオルダム接手

